

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-022142

(43)Date of publication of application : 24.01.2003

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

G06F 7/58

G06F 12/14

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-206129

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 06.07.2001

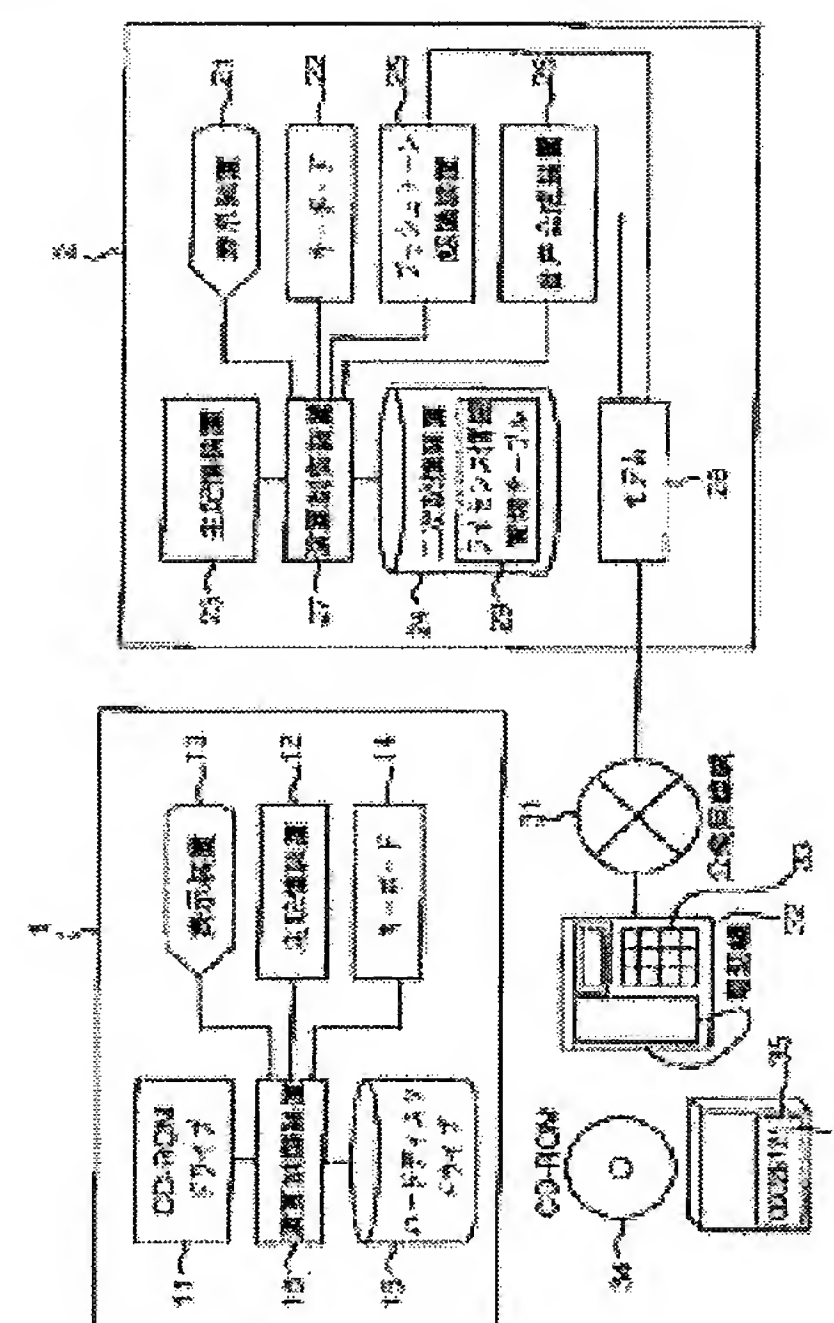
(72)Inventor : KINOSHITA YOSHIO

(54) METHOD FOR INSTALLING AND UNINSTALLING SOFTWARE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely prevent unauthorized use and to enable reinstallation.

SOLUTION: All software individual identification numbers and the number of remaining corresponding licenses (an initial value 1) are stored in a license information management table 29. At installation, an installation program generates random numbers. A user transmits a software individual identification number 36 and a random number to a host computer 2 by a telephone set 32. The host computer 2 subtracts the number of remaining licenses when it is 1 and informs the user of a result X of an arithmetic operation by both numbers as an installation continuing key by the telephone set 32. A user computer 1 continues an installation processing operation by using the installation continuing key X. Thus, the unauthorized use is surely prevented from both aspects of the installation continuing key X and the number of remaining licenses. In addition, the reinstallation is enabled by restoring the number of remaining licenses from zero to 1 at uninstallation.



(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
G 0 6 F 1/00		G 0 6 F 7/58	A 5 B 0 1 7
7/58		12/14	3 2 0 E 5 B 0 7 6
12/14	3 2 0	17/60	1 4 2
17/60	1 4 2	9/06	6 6 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

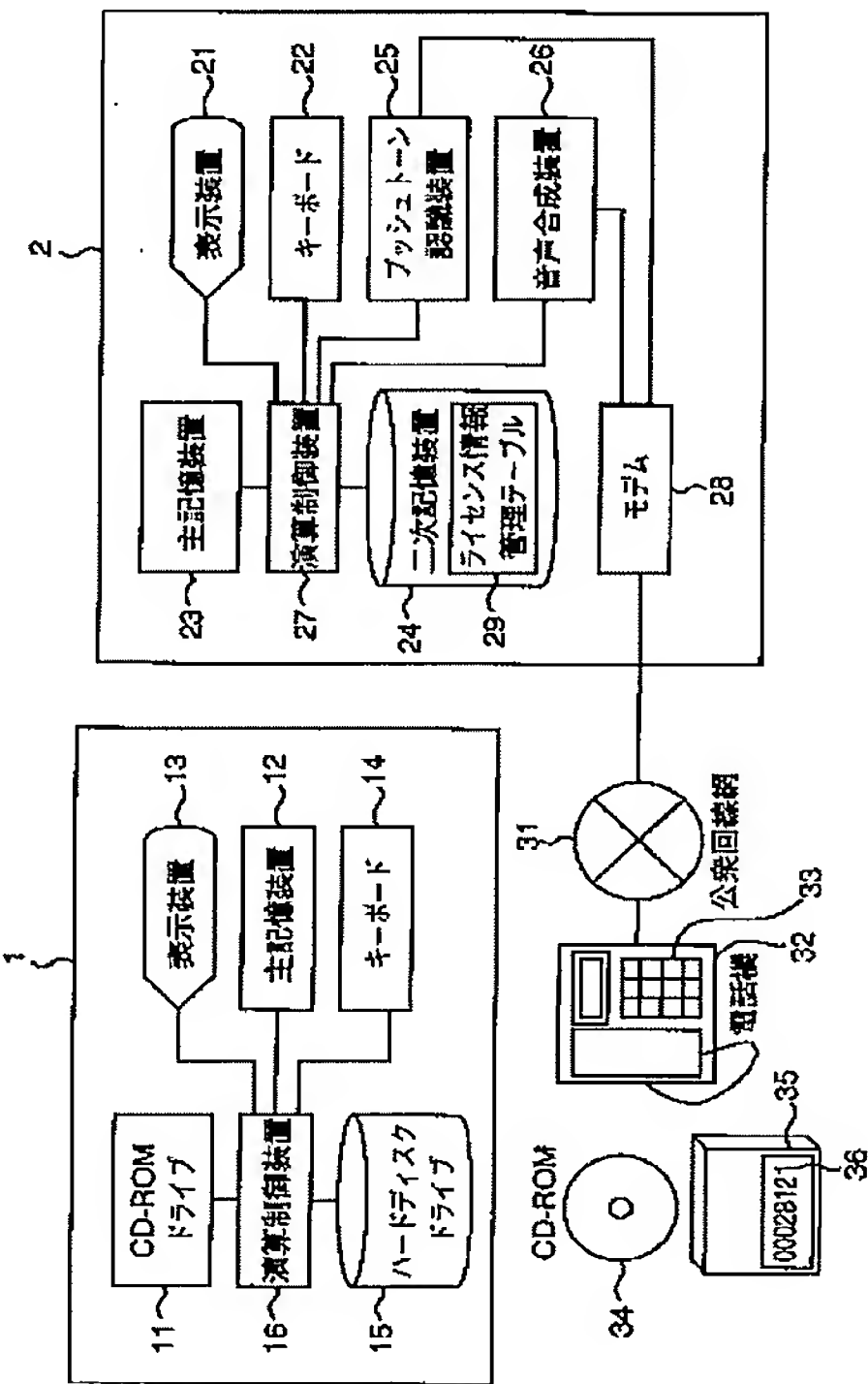
(21)出願番号	特願2001-206129(P2001-206129)	(71)出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22)出願日	平成13年 7 月 6 日 (2001.7.6)	(72)発明者	木下 義夫 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		(74)代理人	100062144 弁理士 青山 葆 (外1名)
		Fターム(参考)	5B017 AA06 BA09 BB09 CA15 5B076 FB01 FB17

(54)【発明の名称】 ソフトウェアのインストール方法およびアンインストール方法

(57)【要約】

【課題】 不正使用を確実に防止でき、再インストールを可能にする。

【解決手段】 ライセンス情報管理テーブル29には、全ソフトウェア固体識別番号と該当する残ライセンス数(初期値1)とを格納しておく。インストール時には、インストールプログラムはランダム番号を生成する。ユーザは、電話機32で、ソフトウェア固体識別番号36とランダム番号とをホストコンピュータ2に送信する。ホストコンピュータ2は、該当残ライセンス数が1であれば減算し、両番号による演算Fの結果Xをインストール続行キーとして、電話機32でユーザに通知する。ユーザコンピュータ1はインストール続行キーXを用いてインストール処理動作を続行する。こうして、インストール続行キーXと残ライセンス数との両面から不正使用を確実に防止する。また、アンインストール時に、残ライセンス数を0から1に戻すことによって再インストールが可能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 購入されたソフトウェアをユーザコンピュータにインストールするソフトウェアのインストール方法であって、

販売されるソフトウェア単体毎に異なるソフトウェア個体識別番号を付与し、

上記ユーザコンピュータによって、インストールプログラムに従って、一連のインストール処理の最初または途中で、ランダムな数字列で成るランダム番号を生成し、ユーザ側から、購入ソフトウェアに付与されているソフトウェア個体識別番号と上記生成されたランダム番号とを、通信手段を介してホストコンピュータに送信し、上記ホストコンピュータによって、

総てのソフトウェア個体識別番号毎に許可ライセンス数を含むライセンス情報が格納されているデータベースを参照して、受信したソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数が 1 以上であることを確認し、

上記データベースにおける上記受信したソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数を 1 だけ減算すると共に、受信したランダム番号を当該ソフトウェア個体識別番号に対応付けて格納し、

上記受信したソフトウェア個体識別番号およびランダム番号をパラメータとする第 1 演算を行って、演算結果をインストール続行キーとして生成し、

上記生成されたインストール続行キーを、上記通信手段を介して上記ユーザ側に通知し、

上記ユーザコンピュータによって、

上記ユーザによって入力された当該ソフトウェア個体識別番号と上記生成されたランダム番号とをパラメータとして上記第 1 演算を行い、演算結果と上記通知されたインストール続行キーとを比較し、

上記演算結果が上記インストール続行キーに一致すれば、当該インストール処理を続行することを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載されたソフトウェアのインストール方法において、

上記ソフトウェア個体識別番号は、上記販売されるソフトウェアに関して不連続な番号であることを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載されたソフトウェアのインストール方法において、

上記通信手段として、モデムを介した公衆電話回線を用いることを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項 4】 請求項 3 に記載されたソフトウェアのインストール方法において、

上記ユーザ側は、上記ホストコンピュータとの情報の送受にプッシュホン電話を用いると共に、

上記ホストコンピュータは、上記ユーザ側との情報の送受に、

上記モデムに接続されて、上記プッシュホン電話からのプッシュトーン信号を認識するプッシュトーン認識手段と、

上記モデムに接続されて、上記ユーザ側に対する通知を合成音声によって行う音声合成手段を用いることを特徴とするソフトウェアのインストール方法。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 の何れか一つに記載のソフトウェアのインストール方法によってインストールされたソフトウェアをアンインストールするソフトウェアのアンインストール方法であって、

上記ソフトウェアがインストールされているユーザコンピュータによって、アンインストールプログラムに従って、一連のアンインストール処理を行った後、上記インストール時に使用したソフトウェア個体識別番号とランダム番号とをパラメータとする第 2 演算を行って、演算結果をアンインストール完了キーとして生成し、

ユーザ側から、上記ソフトウェア個体識別番号とランダム番号と上記生成されたアンインストール完了キーとを、上記通信手段を介して上記ホストコンピュータに送信し、

上記ホストコンピュータによって、

上記インストール時に上記データベースに格納された当該ソフトウェア個体識別番号に対応するランダム番号と受信したランダム番号とが一致することを確認し、

受信したソフトウェア個体識別番号およびランダム番号をパラメータとして上記第 2 演算を行い、演算結果と上記受信したアンインストール完了キーとが一致することを確認し、

上記データベースにおける当該ソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数を 1 だけ加算すると共に、当該ソフトウェア個体識別番号に対応するランダム番号を削除することを特徴とするソフトウェアのアンインストール方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、不正コピーや不正使用を防止することができるソフトウェアのインストール方法およびアンインストール方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在市販されているソフトウェアの多くは、特別な不正コピー防止や不正使用防止の措置がとられてはいない。したがって、1 個、つまり 1 ライセンス分を購入すれば、複数台のコンピュータにインストールして使用可能であり、インストールされたソフトウェアをコピーして第三者に無制限に配布することができる。これら不正行為によって、ソフトウェアの販売機会が失われるために、ソフトウェア開発元にとっては大きな不利益となる。

【0003】 これらの不正使用を防止するための手段としては、次のような幾つかの方法が知られている。

(a) インストールを完了させるのに必要なキーデータを予め正規ユーザに知らせておく。そして、インストールプログラムは、処理の途中でキーデータを要求し、正しいキーデータが入力されなければインストールを続行させない。

【0004】(b) IC(集積回路)カード等のハードウェアと共にソフトウェアを提供し、上記ソフトウェアは実行時に上記ハードウェアと通信を行うようにする。したがって、複数のコンピュータに上記ソフトウェアをインストールしても、ハードウェアが接続されている1台のコンピュータ上でしか同時に実行することはできない。特開昭62-79526号公報はこれに当る。

【0005】(c) ホストコンピュータによってネットワーク上でソフトウェアが実行されているコンピュータの台数を管理することによって、上記ネットワーク上で当該ソフトウェアの同時実行を制限する。特開平9-97174号公報はこれに当る。

【0006】(d) 特開平10-198569号公報には、インストール時に通信手段を用いてホストコンピュータと通信し、インストール継続データを取得することで、インストールを続行させる方法が開示されている。

【0007】(e) 正規にインストールされるコンピュータが有する固有の情報を利用し、上記コンピュータ以外ではインストールや実行ができないようにする。特開2000-99323号公報、特開2000-105696号公報、再公表特許国際公開番号WO99/41657、特開2000-231485号公報、特開平8-292885号公報、特開2000-231486号公報はこれに当る。

【0008】(f) インストールの実行時に提供されたフロッピー(登録商標)ディスク等の書き込み可能なメディア上のデータをインストールプログラムが書き換えることによって、二度とインストールできないようにする。例えば、インストールに必要なキーデータをフロッピーディスクで提供し、インストールプログラムは、そのキーデータを読み込むと同時に無効なキーデータに書き換えてしまい、次回以降、当該フロッピーディスクを使用してのインストールを出来なくするものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のソフトウェアの不正使用を防止する方法には、以下のような問題がある。

(A) (a)の場合には、キーデータを知らない不正ユーザはプログラムを不正にインストールすることはできない。しかしながら、一旦キーデータをユーザが入手すると、そのキーデータを使い回して、無制限に多数のコンピュータにインストールすることが可能である。

【0010】(B) (b)の場合には、ソフトウェアをICカード等のハードウェアと共に提供しなければならぬので、ソフトウェアを配布する際の価格に上記ハード

ウェアの価格も含まれて、高価になってしまうという問題がある。また、上記ハードウェアとの接続が可能である(つまり、特定のインターフェースを有する)コンピュータに対してでなければ適用できないという問題もある。

【0011】(C) (c)の場合には、ネットワークに接続された状態での使用を前提とした種類のソフトウェアの場合には有効であるが、そうでない場合には、ネットワークに接続されていなければ同時実行が可能である。したがって、不正コピー防止策としては不完全である。また、ネットワーク経由で監視するために、必要な通信機能を必ず組み込まねばならず、ソフトウェア開発において余分な工数が掛ってしまう。

【0012】(D) (d)の場合は、インストール時にホストコンピュータへユーザ情報を送信し、それに呼応してホストコンピュータがインストール継続データを送信するのであるが、それに先立って予めユーザID(識別子)番号を別途取得しておかねばならない。ところが、ID番号の取得方法については説明がない。取得方法の如何によっては、不正使用防止にはならない可能性がある。また、この方法では、必ずインストールプログラムに通信機能を組み込まねばならず、ソフトウェアの開発工数が大きくなる。さらに、通信機能を有しないコンピュータには適用できないという問題がある。

【0013】(E) (e)の場合は、コンピュータ内に固有の情報が存在することを前提としている。しかしながら、現在のところ、コンピュータには、コンピュータの製造元や機種に関係なく一般的な方法でソフトウェアで認識可能な個体固有の情報というものは存在しない。したがって、事実上、これらの方法は一般的な方法としては適用できないという問題がある。

【0014】(F) (f)の場合には、初回のインストールをする前に媒体のデータをコピーしておくことによって、無制限に不正コピーが可能であるという問題がある。また、コンピュータ本体の買い換えやOS(オペレーティングシステム)の再インストール時に、やむを得ず再度インストールを行う必要が生じても、二度とインストールすることはできないという問題もある。

【0015】そこで、この発明の目的は、ソフトウェア単価を高価にすることなく、ユーザのコンピュータに特別なインターフェースを必要とすることもなく、現状の如何様なタイプのコンピュータにも適用可能であり、個々のソフトウェア開発において不正使用防止のためのコーディング工数が最小限度で済み、不正使用防止の効果が確実で、やむを得ず正当な理由で再インストールが必要な場合には再インストールが可能であるソフトウェアのインストール方法、および、アンインストール方法を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するた

め、第1の発明は、購入されたソフトウェアをユーザコンピュータにインストールするソフトウェアのインストール方法であって、販売されるソフトウェア単体毎に異なるソフトウェア個体識別番号を付与し、上記ユーザコンピュータによって、インストールプログラムに従って一連のインストール処理の最初または途中でランダムな数字列で成るランダム番号を生成し、ユーザ側から、購入ソフトウェアに付与されているソフトウェア個体識別番号と上記生成されたランダム番号とを通信手段を介してホストコンピュータに送信し、上記ホストコンピュータによって、総てのソフトウェア個体識別番号毎に許可ライセンス数を含むライセンス情報が格納されているデータベースを参照して、受信したソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数が1以上であることを確認し、上記データベースにおける上記受信したソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数を1だけ減算すると共に、受信したランダム番号を当該ソフトウェア個体識別番号に対応付けて格納し、上記受信したソフトウェア個体識別番号およびランダム番号をパラメータとする第1演算を行って演算結果をインストール続行キーとして生成し、上記生成されたインストール続行キーを上記通信手段を介して上記ユーザ側に通知し、上記ユーザコンピュータによって、上記ユーザによって入力された当該ソフトウェア個体識別番号と上記生成されたランダム番号とをパラメータとして上記第1演算を行い、演算結果と上記通知されたインストール続行キーとを比較し、上記演算結果が上記インストール続行キーに一致すれば当該インストール処理を続行することを特徴としている。

【0017】上記構成によれば、販売されるソフトウェア単体毎に異なるソフトウェア個体識別番号を付与すると共に、ホストコンピュータには、総てのソフトウェア個体識別番号毎に許可ライセンス数が格納されたデータベースを搭載している。そして、ユーザ側から送信されたソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数が1以上である場合のみ、ユーザ側へインストール続行キーが通知されると共に、許可ライセンス数が1減算される。したがって、ソフトウェア販売元が許可しているライセンス数を超えた不正使用が防止される。また、上記許可ライセンス数の初期値が「1」である場合には、ソフトウェアをコピーしても不正使用することができない。したがって、不正コピーが防止される。

【0018】さらに、上記ソフトウェアを販売する際に、当該ソフトウェアの実行時に情報のやり取りを行うICカード等のハードウェアをセットにする必要がない。したがって、ソフトウェアの単価を上げることなく不正使用が防止される。

【0019】また、1実施例では、上記第1の発明のソフトウェアのインストール方法において、上記ソフトウェア個体識別番号は、上記販売されるソフトウェアに関

して不連続な番号である。

【0020】この実施例によれば、ユーザは、購入したソフトウェアに付与されているソフトウェア個体識別番号から、他のソフトウェア個体識別番号を類推することができない。したがって、上記他のソフトウェア単体に対する不正使用をも確実に防止される。

【0021】また、1実施例では、上記第1の発明のソフトウェアのインストール方法において、上記通信手段として、モデムを介した公衆電話回線を用いている。

10 【0022】この実施例によれば、上記ユーザ側において電話機を用いるようにすれば、上記ユーザコンピュータには、特別なインターフェースやハードウェアを必要とはしない。

20 【0023】また、1実施例では、上記第1の発明のソフトウェアのインストール方法において、上記ユーザ側は、上記ホストコンピュータとの情報の送受にプッシュホン電話を用いると共に、上記ホストコンピュータは、上記ユーザ側との情報の送受に、上記モデムに接続されて上記プッシュホン電話からのプッシュトーン信号を認識するプッシュトーン認識手段と、上記モデムに接続されて上記ユーザ側に対する通知を合成音声によって行う音声合成手段を用いている。

【0024】この実施例によれば、上記ユーザコンピュータには、上記ホストコンピュータと情報の送受を行うためのインターフェースやハードウェアを全く必要とはしない。さらに、販売するソフトウェアおよびそのダウンロードプログラムに通信機能を持たせる必要はない。したがって、ソフトウェア開発工数を増加させることなく不正使用が防止される。

30 【0025】また、第2の発明は、上記第1の発明のソフトウェアのインストール方法によってインストールされたソフトウェアをアンインストールするソフトウェアのアンインストール方法であって、上記ソフトウェアがインストールされているユーザコンピュータによって、アンインストールプログラムに従って、一連のアンインストール処理を行った後に、上記インストール時に使用したソフトウェア個体識別番号とランダム番号とをパラメータとする第2演算を行って演算結果をアンインストール完了キーとして生成し、ユーザ側から、上記ソフトウェア個体識別番号とランダム番号と上記生成されたアンインストール完了キーとを、上記通信手段を介してホストコンピュータに送信し、上記ホストコンピュータによって、上記インストール時に上記データベースに格納された当該ソフトウェア個体識別番号に対応するランダム番号と受信したランダム番号とが一致することを確認し、受信したソフトウェア個体識別番号およびランダム番号をパラメータとして上記第2演算を行い、演算結果と上記受信したアンインストール完了キーとが一致することを確認し、上記データベースにおける当該ソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数を1だけ

加算すると共に、当該ソフトウェア個体識別番号に対応するランダム番号を削除することを特徴としている。

【0026】上記構成によれば、ソフトウェアが正当にインストールされたユーザコンピュータによって、アンインストールプログラムが実行されるに際して、上記ホストコンピュータのデータベースにおける該当するソフトウェア個体識別番号に対応する許可ライセンス数が1加算される。こうして、ユーザが、正当な理由によって、再度ソフトウェアをインストールすることが必要になった場合に、再度インストールすることが可能になる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、この発明を図示の実施の形態により詳細に説明する。図1は、本実施の形態のソフトウェアのインストール方法を実現する不正使用防止システムの構成図である。この不正使用防止システムは、用いる通信手段として一般加入電話の音声通話を想定する。また、販売するソフトウェア1本に付き、1ライセンスのみ許可するシステムを想定する。

【0028】図1において、1はユーザコンピュータであり、2はホストコンピュータであり、3はソフトウェア販売元である。この不正使用防止システムにおいて、ユーザコンピュータ1のユーザが、新たなソフトウェアを購入してインストールする場合には、以下のように手順を踏むことによって行うのである。

【0029】① 先ず、ユーザは、上記ソフトウェア販売元3から所望のソフトウェアを購入する。

② 次に、ユーザは、購入したソフトウェアの記録媒体をユーザコンピュータ1にセットして、インストールを開始する。そして、後に詳述するようにしてインストールプログラムが生成するランダム番号と、予め取得しているソフトウェア固体識別番号とを、電話回線によってホストコンピュータ2に送信する。

③ そうすると、ホストコンピュータ2側では、ソフトウェア固体識別番号に該当する残ライセンス数がある場合には、インストール続行キーを生成して電話回線によってユーザに送信する。そして、ユーザが、通知されたインストール続行キーとソフトウェア個体識別番号とをユーザコンピュータ1に入力することによって、インストール処理が続行されるのである。

【0030】このようなソフトウェアのインストール方法を適用することによって、ICカード等のハードウェアをソフトウェアと共に販売する必要が無く、ソフトウェア単価が高価になることはない。また、不正防止用の情報は電話回線によって送受信されるためにユーザコンピュータ1とホストコンピュータ2とは接続されていなくとも良く、現状の如何様なタイプのコンピュータにも適用可能である。さらには、ソフトウェア開発において通信機能付加のためのコーディング工数が不用となる。また、ユーザコンピュータ1側ではなくソフトウェア側

に固体識別番号を付与し、且つ、インストールプログラムが生成するランダム番号との組み合わせでインストール続行キーが生成されるため、不正使用防止の効果が確実にになる。

【0031】以下、上記ユーザコンピュータ1およびホストコンピュータ2の構成、具体的なソフトウェアのインストール方法、正当な理由で再インストールが必要な場合のアンインストール方法等について、順次詳細に説明する。

10 【0032】図2は、本不正使用防止システムにおけるブロック図である。ユーザコンピュータ1は、CD-ROM(読み出し専用コンパクトディスク記憶媒体)ドライブ11、主記憶装置12、表示装置13、キーボード14、ハードディスクドライブ15、及び、これらの制御や演算処理を行う演算制御装置16から構成される。

【0033】また、上記ホストコンピュータ2は、表示装置21、キーボード22、主記憶装置23、二次記憶装置24、電話機から発せられるプッシュトーン信号を認識するプッシュトーン認識装置25、音声合成装置26、これらの制御や演算処理を行う演算制御装置27、および、モデム28から構成される。尚、モデム28は、公衆回線網31を経由してユーザ宅の電話機32との通信を可能にする。

【0034】上記ホストコンピュータ2の二次記憶装置24内には、ライセンス情報管理テーブル29が格納されている。図3は、ライセンス情報管理テーブル29に格納されている情報の概念図である。個々のソフトウェアにはソフトウェア固体識別番号が割り当てられており、そのソフトウェア固体識別番号には、そのソフトウェアをインストールする際にインストールプログラムが生成するランダム番号と残ライセンス数とが対応付けられて格納される。

【0035】尚、上記残ライセンス数の初期値は、ソフトウェアが購入された時点で、ソフトウェアの売買契約内容に基づいて設定されるものである。しかしながら、ここでは、便宜上初期値「1」、つまりソフトウェア1個(1枚のCD)に付き1ライセンスの売買しか存在しないことを想定して説明する。

40 【0036】また、図2において、33は電話機32のプッシュボタン、35は購入されたソフトウェアおよびインストールプログラムが格納されたCD-ROM34のケース、36は例えばケース34に印刷されたソフトウェア固体識別番号である。

【0037】上記構成の不正使用防止システムは、次のように動作してソフトウェアの不正使用を防止する。図4は、本不正使用防止システムによって実行されるインストール処理動作のフローチャートである。尚、図4における左側のフローはユーザおよびユーザコンピュータ1の処理動作を示し、右側のフローはホストコンピュータ2の処理動作を示す。以下、図4のフローチャートに

従って、ユーザがパッケージソフトウェアを購入してユーザコンピュータ 1 にインストールする際のインストール処理動作について説明する。

【0038】ステップ S1 で、ユーザによって、購入ソフトウェアの CD-ROM 34 が、ユーザコンピュータ 1 の CD-ROM ドライブ 11 に挿入される。ステップ S2 で、演算制御装置 16 によって CD-ROM ドライブ 11 が制御されて、CD-ROM 34 の中にあるインストールプログラムが起動される。ステップ S3 で、演算制御装置 16 によって、インストールプログラム中の乱数生成アルゴリズムに従ってランダムな数字列で成るランダム番号が生成されて、表示装置 13 上に表示される。そうした後、ユーザコンピュータ 1 は、ソフトウェア個体識別番号とインストール続行キーとの入力待ちの状態となる。ステップ S4 で、ユーザによって、ホストコンピュータ 2 へ接続するために電話機 32 を使用して電話が掛けられる。

【0039】ステップ S5 で、上記ホストコンピュータ 2 のモデム 28 によって、電話機 32 がホストコンピュータ 2 に接続される。ステップ S6 で、ホストコンピュータ 2 の音声合成装置 26 によって、ソフトウェア個体識別番号とランダム番号とのプッシュトーンによる送信が合成音声で要求される。そうした後、ホストコンピュータ 2 は、ソフトウェア個体識別番号とランダム番号との入力待ちの状態となる。

【0040】ステップ S7 で、ユーザによって、電話機 32 のプッシュボタン 33 が押圧されて、CD-ROM 34 のケース 35 に印刷されているソフトウェア個体識別番号 36 とユーザコンピュータ 1 の表示装置 13 上に表示されているランダム番号とが、プッシュトーンでホストコンピュータ 2 へ送信される。

【0041】ステップ S8 で、上記ホストコンピュータ 2 のプッシュトーン認識装置 25 によって、電話機 32 から発せられるソフトウェア個体識別番号 36 を表わすプッシュトーン信号とランダム番号を表わすプッシュトーン信号とが認識される。そして、演算制御装置 27 によって、プッシュトーン認識装置 25 の認識結果に基づいて、二次記憶装置 24 のライセンス情報管理テーブル 29 が参照される。そして、該当するソフトウェア個体識別番号がライセンス情報管理テーブル 29 内に存在することと、そのソフトウェア個体識別番号に対応する残ライセンス数とが確認される。ステップ S9 で、演算制御装置 27 によって、ライセンス情報管理テーブル 29 における当該ソフトウェア個体識別番号に対応する残ライセンス数が 1 以上であれば、この残ライセンス数が 1 だけ減算される。さらに、ランダム番号の欄に上記ステップ S7 において送信されてきたランダム番号が格納される。ステップ S10 で、演算制御装置 27 によって、ライセンス情報管理テーブル 29 に格納されたソフトウェア個体識別番号とランダム番号とをパラメータとする演

算 F が実行され、その演算結果の値 X が求められる。この値 X がインストール続行キーとなるのである。ステップ S11 で、音声合成装置 26 によって、上記得られたインストール続行キー X が、合成音声によって電話機 32 でユーザに通知される。

【0042】ステップ S12 で、ユーザによって、通知されたインストール続行キー X とソフトウェア個体識別番号とが、インストールプログラムを実行中のユーザコンピュータ 1 に入力される。ステップ S13 で、演算制御装置 16 によって、上記ステップ S12 において入力されたソフトウェア個体識別番号とステップ S3 において生成されたランダム番号とをパラメータとして、上記ステップ S10 において行われたのと同じ演算 F が実行される。そして、得られた演算結果 X' と上記通知されたインストール続行キー X とが一致することが確認される。ステップ S14 で、演算制御装置 16 によって、インストールプログラムに従ってインストール処理が続行される。ステップ S15 で、インストールが完了されて、ユーザがソフトウェアを使用できる状態になる。

【0043】以上のようにソフトウェアのインストール方法を 1 回行うと、不正に他のコンピュータにはインストールできなくなる。その理由は、他のコンピュータにインストールしようとして図 4 に示す手順を実行しても、上記ステップ S8 において残ライセンス数が「0」となるため、以降の処理を続行しない、つまりインストール続行キーが通知されないためである。

【0044】尚、図 4 に示すインストール処理動作において、上記ステップ S4 からステップ S11 までの手順、つまりインストール続行キーの取得手順を省略し、上記ステップ S12 において、例えば前回購入ソフトウェアをインストールした際に入手したインストール続行キー X₀ を入力することは可能である。しかしながら、今回の購入ソフトウェアに割り当てられているソフトウェア個体識別番号は、前回の購入ソフトウェアに割り当てられているソフトウェア個体識別番号と異なる。さらに、今回の購入ソフトウェアのインストールプログラムが生成するランダム番号は、前回の購入ソフトウェアのインストールプログラムが生成するランダム番号と異なる。そのために、上記ステップ 13 において、入力されたインストール続行キー X₀ は演算結果 X' とは一致しないと判定されることになる。したがって、インストール処理が中止されるので、その場合にもインストールすることはできないのである。

【0045】さらに、上記ソフトウェア個体識別番号 36 は、図 3 に示すように、個体毎に連続する番号ではなく、上位 4 桁が連続番号であり下位 4 桁が乱数である 8 桁の番号としている。こうすることによって、ユーザが購入したソフトウェアに付与されたソフトウェア個体識別番号 36 からその前後に製造されたソフトウェアのソフトウェア個体識別番号を類推し、その類推番号を使用

10

20

30

40

50

して複数回の不正インストールを行うことを防止できるのである。

【0046】ところで、ユーザがコンピュータを買い換えたり、ハードディスクドライブを新しい物に交換したりした場合には、再びインストール処理が必要になる。ところが、上述したように、ライセンス情報管理テーブル29における該当ソフトウェア個体識別番号に対応する残ライセンス数が「0」になっている。そのために、このままでは二度とインストールすることはできない。

【0047】そこで、本実施の形態においては、再度インストールを行う場合には、予めホストコンピュータ2におけるライセンス情報管理テーブル29の残ライセンス数の値を「0」から「1」に戻す手続きが必要となる。この手順を図5に示すソフトウェアのアンインストール処理動作のフローチャートに従って説明する。図5の場合も、図4の場合と同様に、左側のフローはユーザおよびユーザコンピュータ1の処理動作を示し、右側のフローはホストコンピュータ2の処理動作を示している。

【0048】ステップS21で、ユーザによってアンインストールプログラムが起動される。尚、このアンインストールプログラムは、購入ソフトウェアのCD-ROM34に格納されており、図4の手順に従って購入ソフトウェアをインストールした際に一緒にインストールされているものとする。ステップS22で、演算制御装置16によって、アンインストールプログラムに従って、ハードディスクドライブ15内にインストールされているソフトウェアのプログラムやデータを消去するアンインストール処理が行われる。

【0049】ステップS23で、再インストールの対象となるソフトウェアを図4の手順に従ってインストールした際に、上記ステップS3において生成されたランダム番号と、ステップS12において入力されたソフトウェア個体識別番号36とが求められる。そして、両番号をパラメータとする演算Gが実行されて、その演算結果の値Yが求められる。この値Yがアンインストール完了キーとなるのである。ステップS24で、得られたアンインストール完了キーYとランダム番号とが、表示装置13に表示される。ステップS25で、ユーザによって、ホストコンピュータ2へ接続するために電話機32を使用して電話が掛けられる。

【0050】ステップS26で、上記ホストコンピュータ2のモデム28によって、電話機32がホストコンピュータ2に接続される。ステップS27で、ホストコンピュータ2の音声合成装置26によって、ソフトウェア個体識別番号とランダム番号とアンインストール完了キーとのプッシュトーンによる送信が、合成音声で要求される。

【0051】ステップS28で、ユーザによって、電話機32のプッシュボタン33が押圧されて、CD-ROM34のケース35に印刷されているソフトウェア個体識

別番号36と、ユーザコンピュータ1の表示装置13上に表示されているランダム番号およびアンインストール完了キーYとが、プッシュトーンでホストコンピュータ2へ送信される。

【0052】ステップS29で、上記ホストコンピュータ2のプッシュトーン認識装置25によって、電話機32から発せられるソフトウェア個体識別番号36とランダム番号とアンインストール完了キーYとの夫々を表わす各プッシュトーン信号が認識される。そして、演算制御装置27によって、プッシュトーン認識装置25の認識結果に基づいて、二次記憶装置24のライセンス情報管理テーブル29が参照される。そして、該当するソフトウェア個体識別番号がライセンス情報管理テーブル29内に存在することと、そのソフトウェア個体識別番号に対応するランダム番号が一致することが確認される。

【0053】ステップS30で、上記演算制御装置27によって、上記ステップS28において送信されてきたソフトウェア個体識別番号とランダム番号をパラメータとして、上記ステップS23において行われたのと同じ演算Gが実行される。そして、得られた演算結果Y'と上記通知されたアンインストール完了キーYとが一致することが確認される。

【0054】ステップS31で、上記演算制御装置27によって、ライセンス情報管理テーブル29における当該ソフトウェア個体識別番号に対応する残ライセンス数が1だけ加算される。さらに、ランダム番号の欄が未登録の状態に戻される。ステップS32で、音声合成装置26によって、ホストコンピュータ2はアンインストール処理を完了した旨が、合成音声によって電話機32でユーザに通知される。ステップS33で、ユーザによって電話機32が切られる。

【0055】上述したアンインストール処理によって、上記ホストコンピュータ2の二次記憶装置24におけるライセンス情報管理テーブル29は、再インストールの対象となるソフトウェアをインストールする前の状態に戻るのである。従って、ユーザは、以後、再度、図4に示すインストール処理動作の手順を行うことによってインストールを行うことができるのである。

【0056】上述のように、本実施の形態においては、販売ソフトウェアに個体識別番号を付与すると共に、公衆回線網31に接続されたモデム28とプッシュトーン認識装置25と音声合成装置26とライセンス情報管理テーブル29を搭載したホストコンピュータ2を設ける。そして、ライセンス情報管理テーブル29には、全ソフトウェア個体識別番号を格納し、各ソフトウェア個体識別番号に該当する残ライセンス数に初期値「1」を格納しておく。

【0057】この状態で、インストール処理動作時には、ユーザコンピュータ1で起動されたインストールプログラムは、乱数生成アルゴリズムによってランダム番

号を発生する。そして、ユーザは、電話機 32 をホストコンピュータ 2 のモデム 28 に接続し、押しボタン 33 で購入ソフトウェアのソフトウェア固体識別番号とランダム番号とを送信する。そうすると、ホストコンピュータ 2 側では、受信したソフトウェア固体識別番号に該当する残ライセンス数が 0 でなければ 1 を減算し、受信したソフトウェア固体識別番号とランダム番号とをパラメータとする演算 F を実行し、演算結果 X をインストール続行キーとして、電話機 32 によって合成音声でユーザに通知する。

【0058】そして、ユーザは、ユーザコンピュータ 1 にインストール続行キー X とソフトウェア固体識別番号とを入力すると共に、上記演算 F を実行させる。そして、ユーザコンピュータ 1 は、演算結果 X' と入力されたインストール続行キー X とが一致すると、インストール処理動作を続行するようにしている。

【0059】このように、購入ソフトウェアが実行時に通信を行うハードウェアを必要としないため、IC カード等のハードウェアをソフトウェアと一緒に販売する必要が無く、ソフトウェア単価が高価になることはない。また、ソフトウェア固体識別番号、ランダム番号およびインストール続行キー X 等の不正防止用の情報は、公衆回線網 31 によって送受信されるために、ユーザコンピュータ 1 とホストコンピュータ 2 とはネットワーク等によって接続されてはいない。したがって、現状の如何様なタイプのコンピュータにも適用可能である。さらには、インストールプログラム等のソフトウェア開発において通信機能付加のためのコーディング工数が不用となる。

【0060】そして、ユーザコンピュータ 1 側ではなくソフトウェア側に固体識別番号を付与し、ユーザコンピュータ 1 とホストコンピュータ 2 との両方で、独立して、インストールプログラムが生成するランダム番号とソフトウェア固体識別番号とで演算 F を行った結果(インストール続行キー)が一致した場合のみインストールが続行され、且つ、残ライセンス数から「1」が減算される。こうして、インストール続行キーと残ライセンス数との両面からユーザの不正使用を防止することによって、不正使用の防止効果を確実なものにできるのである。

【0061】一方、アンインストール処理動作時には、ユーザコンピュータ 1 で起動されたアンインストールプログラムは、インストール処理動作時に生成されたランダム番号とインストール処理動作時に入力されたソフトウェア固体識別番号とをパラメータとする演算 G を実行する。そして、ユーザは、電話機 32 の押しボタン 33 で、演算結果 Y' であるアンインストール完了キーとソフトウェア固体識別番号とランダム番号とを送信する。そうすると、ホストコンピュータ 2 側では、受信したランダム番号がライセンス情報管理テーブル 29 の内

容と一致すれば、上記演算 G を実行し、演算結果 Y' と送信されたインストール続行キー Y とが一致すると、残ライセンス数 21 に「1」を加算してインストール前の値に戻すようにしている。

【0062】このように、上記ユーザコンピュータ 1 とホストコンピュータ 2 との両方で、独立して、上記ランダム番号とソフトウェア固体識別番号とで演算 G を行った結果(アンインストール完了キー)が一致した場合のみ残ライセンス数をインクリメントされる。こうして、再インストールの対象となるソフトウェアがインストールされているユーザコンピュータからのみの再インストール要求を受け付けることによって、正当な理由で再インストールが必要な場合には再インストールを行うことが可能になるのである。

【0063】ところで、図 4 に示すインストール処理動作及び図 5 に示すアンインストール処理動作においては、正常時の処理のみを記述しており、異常時の処理に関しては省略している。尚、インストール処理動作時における異常時の処理としては、例えば、以下のようなことが考えられる。・図 4 におけるステップ S8 において残ライセンス数が 0 の場合には、音声合成装置 26 によってインストール処理は続行不可であることを電話機 32 でユーザに通知すると共に、インストール続行キー X を生成しない。そして、ユーザコンピュータ 1 側では、所定時間インストール続行キー X が入力されない自動的にインストール処理動作を中止する。・図 4 におけるステップ S13 において演算結果 X' とインストール続行キー X とが不一致の場合には、ユーザコンピュータ 1 は自動的にインストール処理動作を中止する。

【0064】また、上記アンインストール処理動作時における異常時の処理としては、例えば、以下のようなことが考えられる。・図 5 におけるステップ S30 において演算結果 Y' とアンインストール完了キー Y とが不一致の場合には、音声合成装置 26 によってアンインストール処理は続行不可であることを電話機 32 でユーザに通知すると共に、残ライセンス数に 1 を加算しない。

【0065】尚、上記実施の形態においては、上記ユーザコンピュータ 1 とホストコンピュータ 2 との間における通信手段を、ユーザが電話機 32 を操作して発生されるプッシュトーン信号としている。しかしながら、この発明はこれに限定されるものではなく、ユーザコンピュータ 1 にもモデムを内蔵し、モデム経由でインストールプログラムおよびアンインストールプログラムに従って、自動的に両コンピュータ 1, 2 間で通信を行うようにしても差し支えない。

【0066】また、購入ソフトウェアは、店頭販売のパッケージソフトの他に、インターネット等のネットワークを経由した販売方式の場合でも、本実施の形態は適用可能である。

【0067】また、上記ホストコンピュータ 2 は、ソフ

トウェア販売元3が用意する以外にも、上述のようなホストコンピュータサービスを提供する専門の業者に依頼することも想定される。尚、上記実施の形態においては、ソフトウェア1個に付きライセンス数は「1」であるとしたが、専門の業者に依頼する場合には、購入者が個人であるより、寧ろ法人・団体を対象とすることから、ソフトウェア1個に付きライセンス数は「1以上」である方が自然である。すなわち、残ライセンス数の初期値の設定を目的に、上記専門の業者は、ソフトウェア売買契約決定時に、購入ライセンス数に関する情報を伝票、通信、ネットワーク等の何らかの媒体を介してソフトウェア販売元3より入手する必要がある。

【0068】また、ソフトウェア購入者が法人・団体であることを想定した場合には、ホストコンピュータ2は、購入者側に設置されたものであってもよい。その場合、ソフトウェア商品の在庫管理的な意味合いが強いシステムとなるが、ある意味で、法人・団体の管理部門における社員・団体のソフトウェア商品の不正コピー(使用)を法人・団体自らが防止するためのシステムとして活用することができる。

【0069】

【発明の効果】以上より明らかなように、第1の発明のソフトウェアのインストール方法は、ソフトウェア単体毎に異なるソフトウェア个体識別番号を付与し、ホストコンピュータは全ソフトウェア个体識別番号の許可ライセンス数をデータベースに格納し、ユーザコンピュータによってインストールプログラムに従ってランダム番号を生成し、ユーザ側から通信手段でホストコンピュータに送信されたソフトウェア个体識別番号の許可ライセンス数が1以上であれば、許可ライセンス数を1だけ減算すると共にランダム番号を格納し、インストール続行キーを生成してユーザ側に通知するので、ソフトウェア販売元が許可しているライセンス数を超えた不正使用を防止することができる。また、上記許可ライセンス数の初期値を「1」に設定すれば、ソフトウェアをコピーしても不正使用することができなくなる。したがって、不正コピーを防止することができる。

【0070】さらに、上記ソフトウェアを販売する際に、当該ソフトウェアの実行時に情報のやり取りを行うICカード等のハードウェアをセットにする必要がない。したがって、上記ソフトウェアの単価を上げることなく不正使用を防止することができる。

【0071】また、1実施例のソフトウェアのインストール方法は、上記ソフトウェア个体識別番号を、上記販売されるソフトウェアに関して不連続な番号に設定しているので、ユーザは、購入したソフトウェアのソフトウェア个体識別番号から、他のソフトウェア个体識別番号を類推することができない。したがって、上記他のソフトウェア単体に対する不正使用をも確実に防止することができる。

【0072】また、1実施例のインストール方法は、上記通信手段として、モデムを介した公衆電話回線を用いるので、上記ユーザ側では電話機を用いるようにすれば、ユーザコンピュータには特別なインターフェースやハードウェアを設ける必要はない。

【0073】また、1実施例のソフトウェアのインストール方法は、上記ユーザ側ではホストコンピュータとの情報の送受にプッシュホン電話を用いると共に、上記ホストコンピュータでは、上記ユーザ側との情報の送受に、上記モデムに接続されたプッシュトーン認識手段と、上記モデムに接続された音声合成手段を用いるので、上記ユーザコンピュータに、上記ホストコンピュータと情報の送受を行うためのインターフェースやハードウェアを設ける必要はない。さらに、販売するソフトウェアおよびそのダウンロードプログラムに通信機能を持たせる必要もない。したがって、ソフトウェア開発工数を増加させることなく不正使用を防止できる。

【0074】また、第2の発明のソフトウェアのアンインストール方法は、上記第1の発明のソフトウェアのインストール方法によってインストールされたソフトウェアをアンインストールする際に、上記ユーザコンピュータによって、アンインストール処理を行った後に、上記インストール時に使用したソフトウェア个体識別番号とランダム番号とをパラメータとする演算を行ってアンインストール完了キーを生成して、上記通信手段でホストコンピュータに送信し、上記ホストコンピュータによって、上記インストール時に保存したランダム番号と受信したランダム番号とが一致し、且つ、受信した両番号をパラメータとして上記演算を行った結果と上記アンインストール完了キーとが一致する場合に、許可ライセンス数を1だけ加算するので、ユーザが、正当な理由によって再度ソフトウェアをインストールすることが必要になった場合に、再インストールすることを可能にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明のソフトウェアのインストール方法を実現する不正使用防止システムの構成図である。

【図2】 図1に示す不正使用防止システムにおけるブロック図である。

【図3】 図2におけるライセンス情報管理テーブルに保持されている情報の概念図である。

【図4】 図2に示す不正使用防止システムによって実行されるインストール処理動作のフローチャートである。

【図5】 図2に示す不正使用防止システムによって実行されるアンインストール処理動作のフローチャートである。

【符号の説明】

- 1…ユーザコンピュータ、
- 2…ホストコンピュータ、
- 3…ソフトウェア販売元、

17

18

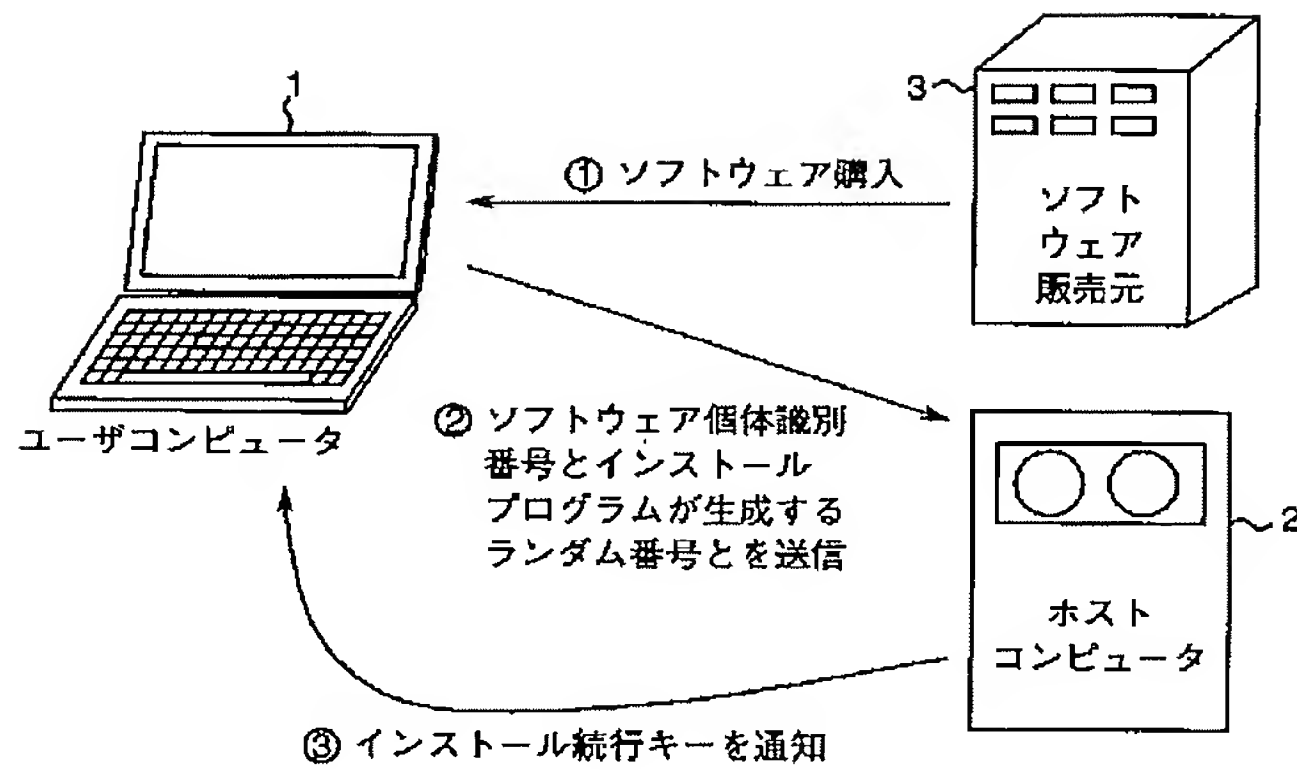
11…CD-ROMドライブ、
 13, 21…表示装置、
 15…ハードディスクドライブ、
 16, 27…演算制御装置、
 24…二次記憶装置、
 25…プッシュトーン認識装置、
 26…音声合成装置、
 28…モデム、

* 29…ライセンス情報管理テーブル、
 31…公衆回線網、
 32…電話機、
 33…押しボタン、
 34…CD-ROM、
 35…ケース、
 36…ソフトウェア固体識別番号。

*

【図1】

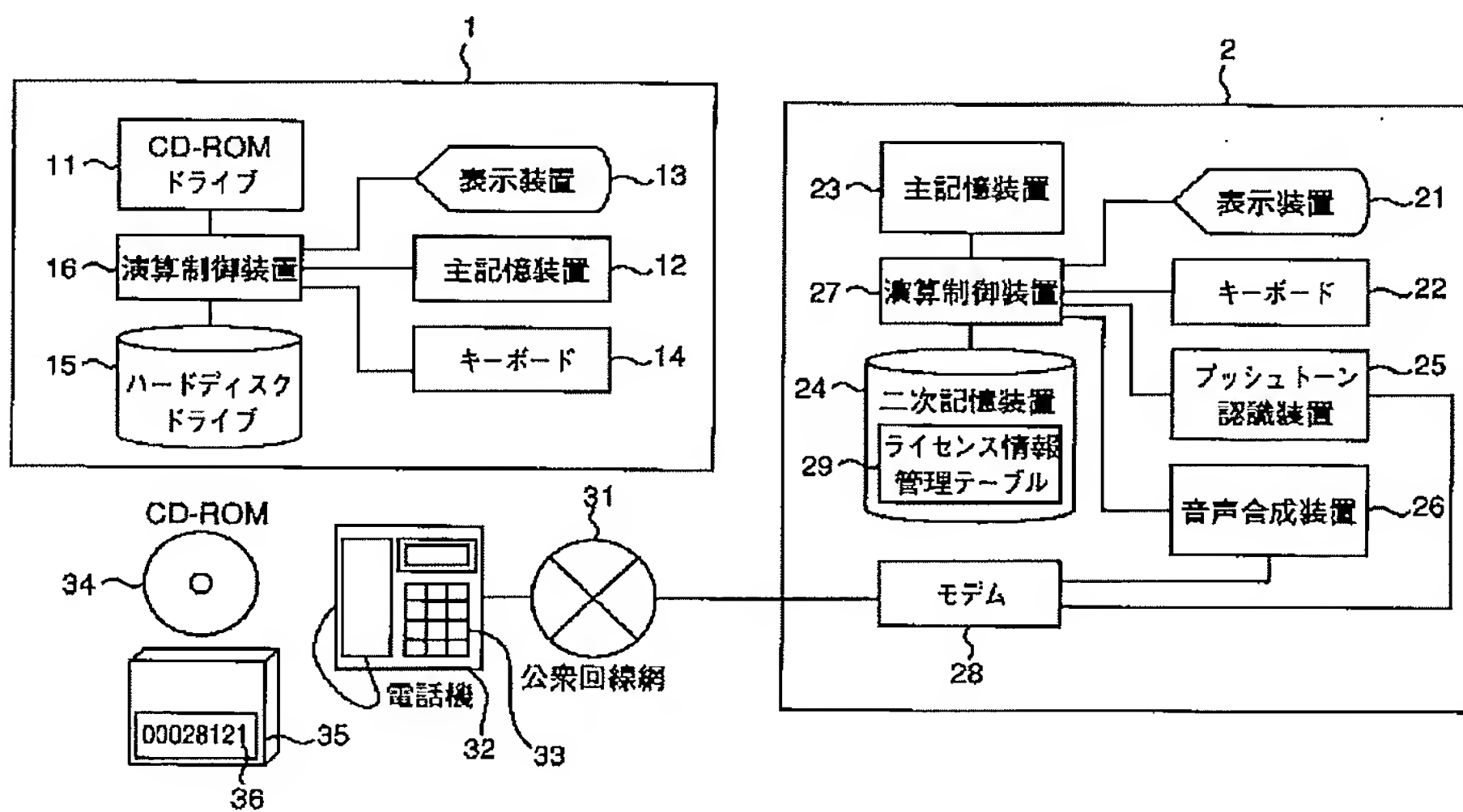
【図3】



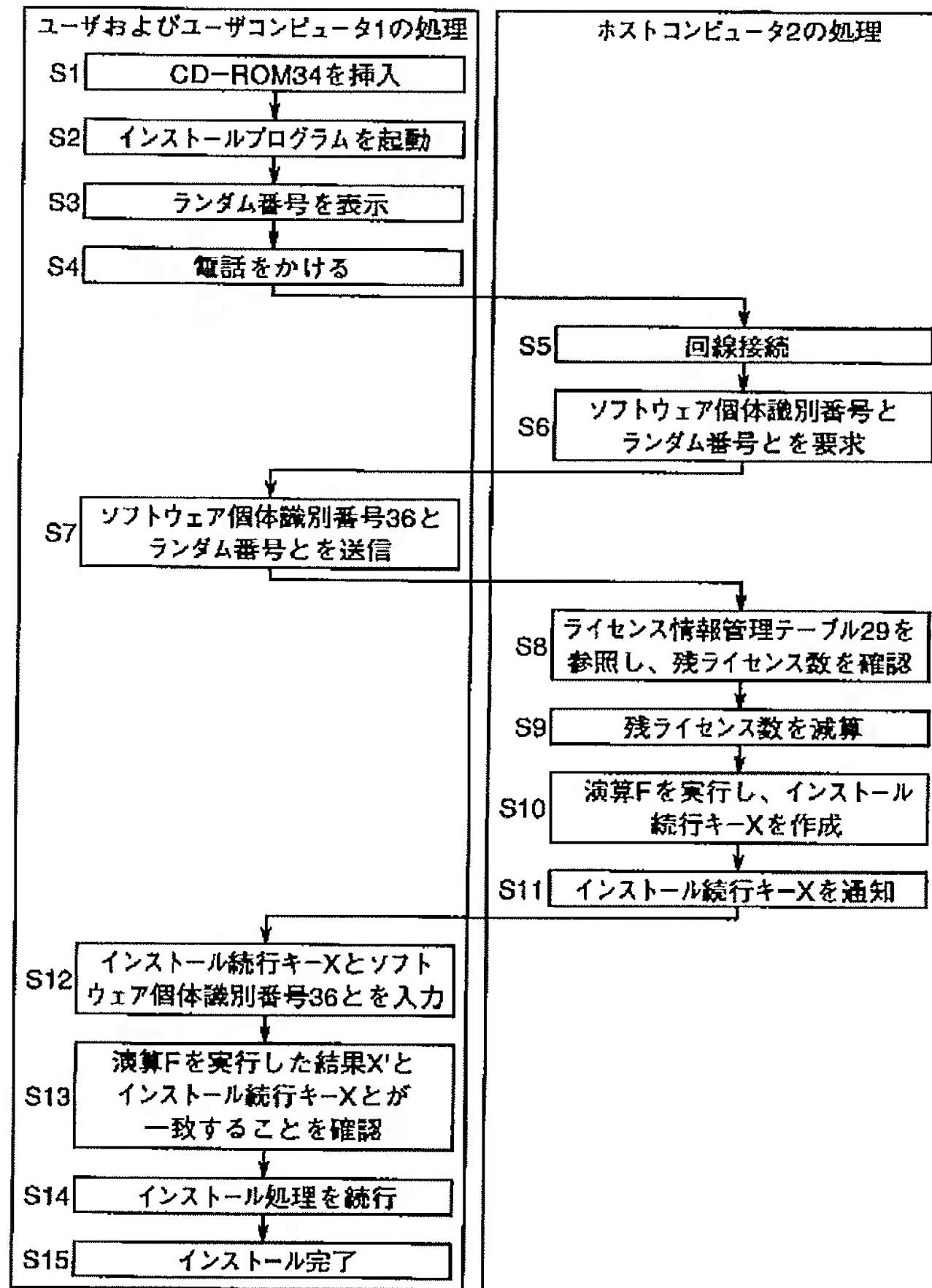
29

ソフトウェア個体識別番号	ランダム番号	残ライセンス数
00014760	530198	0
00028121	(未登録)	1
00035844	(未登録)	1
00041637	774154	0
:	:	:

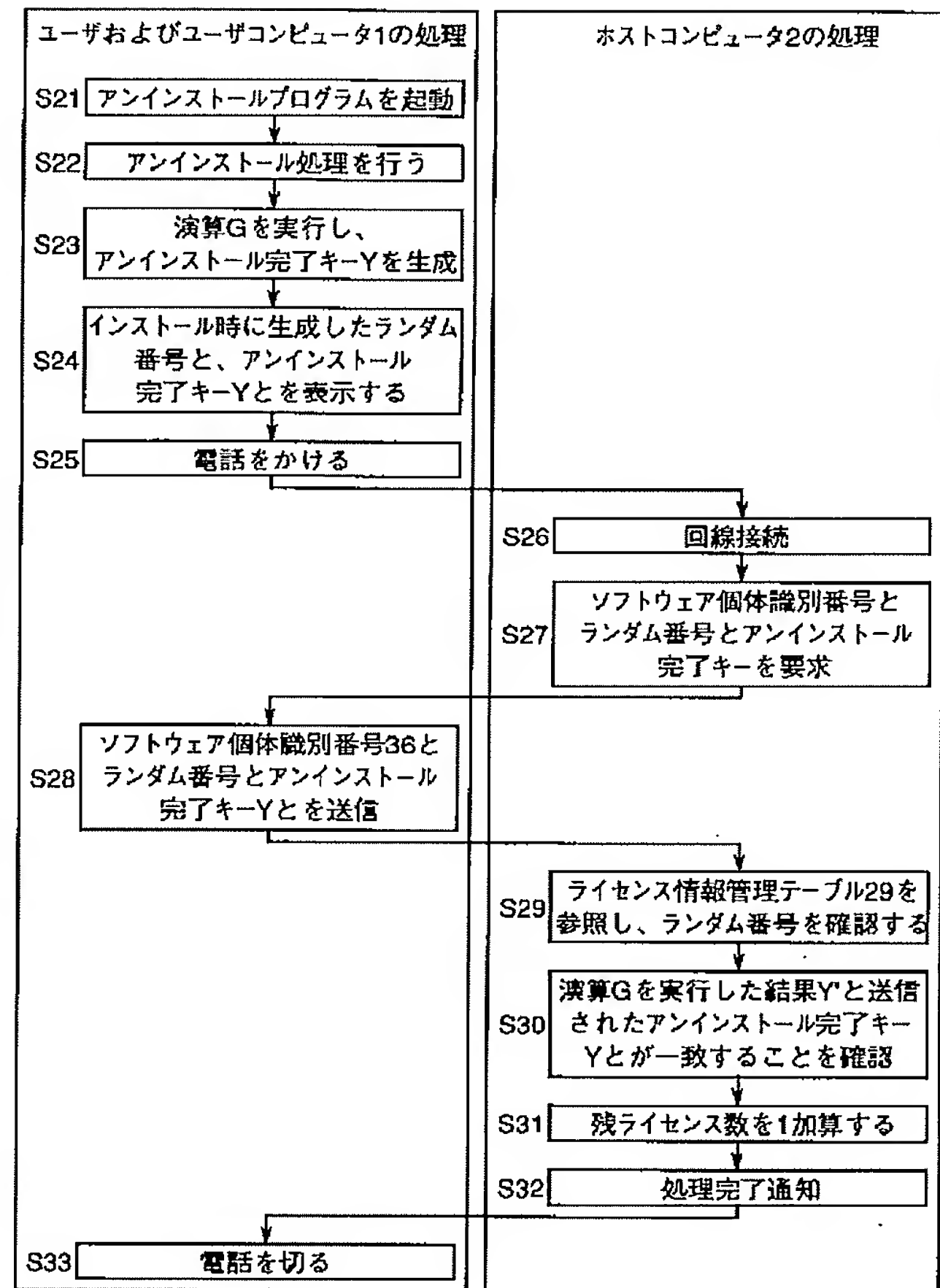
【図2】



【図4】



【図5】



**The English Computer Translation (provided by the JPO) of
Japanese Laid-Open Patent Publication No. 2003-022142**

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Give a different software individual identification number for every software simple substance which is an installing method of software which installs purchased software in a user's computer, and is sold, and with the above-mentioned user's computer. According to an install program, in the middle of the beginning of a series of installation processings, A random number which generated a random number which changes by a random digit string, and was generated [above-mentioned] with a software individual identification number given to purchase software from the user side, Transmit to a host computer via a means of communication, and with the above-mentioned host computer. A database with which license information which contains the number of permission licenses for every software individual identification numbers of all the is stored is referred to, Check that the number of permission licenses corresponding to a received software individual identification number is one or more, and only 1 subtracts the number of permission licenses corresponding to a software individual identification number in the above-mentioned database which received [above-mentioned], and. Match a received random number with the software individual identification number concerned, and store and the 1st operation that makes a parameter a software individual identification number and a random number which received [above-mentioned] is performed, Via the above-mentioned means of communication, generate the result of an operation as an installation continuation key, notify an installation continuation key generated [above-mentioned] to the above-mentioned user side, and with the above-mentioned user's computer. The 1st operation of the above is performed by making into a parameter a random number generated [above-mentioned] with the software individual identification number concerned inputted by the above-mentioned user, An installing method of software which will be characterized by continuing the installation processing concerned if an installation continuation key notified [above-mentioned] with the result of an operation is compared and the above-mentioned result of an operation is in agreement with the above-mentioned installation continuation key.

[Claim 2]An installing method of software characterized by the above-mentioned software individual identification number being a discontinuous number about the above-mentioned software sold in an installing method of software indicated at the claim top 1.

[Claim 3]An installing method of software using a dial-up line through a modem as the above-mentioned means of communication in an installing method of software indicated to Claim 1.

[Claim 4]In an installing method of software indicated to Claim 3, the above-mentioned user side, Use a touch-tone phone for transmission and reception of information on the above-mentioned host computer, and the above-mentioned host computer, A push tone recognition means for it to be connected to the above-mentioned modem and to recognize a push tone signal from the above-mentioned touch-tone phone to transmission and reception of the above-mentioned users' information, An installing method of software being connected to the above-mentioned modem and using a voice synthesis means which performs a notice to the above-mentioned user side by synthesized speech.

[Claim 5]They are any of the claim top 1 thru/or Claim 4, or an uninstalling method of software which uninstalls software installed [one] by an installing method of software of a description, With a user's computer by which the above-mentioned software is installed. After performing a series of

uninstallation processings according to an uninstallation program, The 2nd operation that makes a parameter a software individual identification number used at the time of the above-mentioned installation and a random number is performed, Generate the result of an operation as a completion key of uninstallation, and from the user side. Via the above-mentioned means of communication, transmit to the above-mentioned host computer and the completion key of uninstallation generated [above-mentioned] with the above-mentioned software individual identification number and a random number with the above-mentioned host computer. It checks that a random number corresponding to the software individual identification number concerned stored in the above-mentioned database at the time of the above-mentioned installation and a received random number are in agreement, Perform the 2nd operation of the above by making into a parameter a software individual identification number and a random number which were received, and it checks that the completion key of uninstallation which received [above-mentioned] with the result of an operation is in agreement, An uninstalling method of software which only 1 adds the number of permission licenses corresponding to the software individual identification number concerned in the above-mentioned database, and is characterized by deleting a random number corresponding to the software individual identification number concerned.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the installing method and uninstalling method of software which can prevent an illegal copy and an unauthorized use.

[0002]

[Description of the Prior Art]The measure of illegal copy prevention with many of special software marketed now or the prevention from an unauthorized use is not taken. Therefore, if a part for one piece, i.e., 1, license is purchased, it can install in two or more computers, and it is usable, and the installed software can be copied and a third party can be indefinitely supplied widely. By these malfeasances, since the sales opportunities of software are lost, for software development origin, it becomes a big disadvantage.

[0003]Some following methods are known as a means for preventing these unauthorized uses.

(a) Tell the registered user about key data required for making installation complete beforehand. And an install program requires key data in the middle of processing, and if right key data is not inputted, it does not continue installation.

[0004](b) Provide software with hardwares, such as IC (integrated circuit) card, and the above-mentioned software is made to communicate with the above-mentioned hardware at the time of execution. Therefore, even if it installs the above-mentioned software in two or more computers, it can perform simultaneously only on one computer to which hardware is connected. JP,S62-79526,A hits this.

[0005](c) Restrict the concurrency of the software concerned on the above-mentioned network by managing the number of the computer by which software is performed by the host computer on the network. JP,H9-97174,A hits this.

[0006](d) JP,H10-198569,A has disclosed the method of continuing installation by using a means of communication at the time of installation, communicating with a host computer, and acquiring installation continuation data.

[0007](e) Use the peculiar information which the computer installed regularly has, and keep installation and execution from being possible except the above-mentioned computer. JP,2000-99323,A, JP,2000-105696,A, republication patent International-Publication number WO99/41657, JP,2000-231485,A, JP,H8-292885,A, and JP,2000-231486,A hit this.

[0008](f) When an install program rewrites the data on the media of the floppy (registered trademark) disk etc. which were provided at the time of execution of installation which can be written in, prevent from installing again. For example, key data required for installation is provided by a floppy disk, and an install program is rewritten to invalid key data at the same time it reads the key data, and it is made to be unable to perform installation which uses the floppy disk concerned after next time.

[0009]

[Problem to be solved by the invention]However, there are the following problems in the method of preventing the unauthorized use of the above-mentioned conventional software.

(A) In (a), the inaccurate user who does not know key data cannot install a program unjustly.

However, once a user obtains key data, it is possible to carry out a time using the key data, and to install in many computers indefinitely.

[0010](B) In (b), since software must be provided with hardwares, such as an IC card, the price of the above-mentioned hardware is also contained in the price at the time of distributing software, and there is a problem of becoming expensive. If it does not come out to the computer (it is got blocked and has a specific interface) in which connection with the above-mentioned hardware is possible, there is also a problem of being inapplicable.

[0011](C) In (c), when that is not right, if not connected to a network, a concurrency is possible [in the case of software of a kind on condition of use in the state where it was connected to a network, it is effective, but]. Therefore, as an illegal-copy-prevention measure, it is imperfect. In order to supervise via a network, a required communication function will have to be incorporated and an excessive man day will start in software development.

[0012](D) Although host computer HEYUZA information is transmitted at the time of installation in (d) and a host computer transmits installation continuation data in response to it, if a user ID (identifier) number is not beforehand acquired separately in advance of it, there is nothing. However, there is no explanation about an acquisition method of an ID number. If an acquisition method is caused how, it may not become prevention from an unauthorized use. In this method, a communication function must be included in an install program and a man day of software becomes large. A problem of being inapplicable is among computers which do not have a communication function.

[0013](E) In (e), it is premised on information that it is peculiar in a computer existing. However, information peculiar to an individual which can be recognized by software by a - ** method regardless of the manufacturer and a model of computer does not exist in a computer at present. Therefore, these methods have the problem that it is inapplicable as the - ** method, as a matter of fact.

[0014](F) In (f), before installing the first time, a problem that it can copy illegally is indefinitely by copying data of a medium. Even if it will be necessary to install again unavoidably at the time of a change of a computer body or re-installation of OS (operating system), there is also a problem that it is never installable.

[0015]Then, the purpose of this invention, without making a software unit price expensive, Without needing an interface special to a user's computer, how present -- it being able to apply also to a type computer like and a coding man day for prevention from an unauthorized use being managed with the minimum in each software development, and an effect of prevention from an unauthorized use being trustworthy, and, Unavoidably, by a legal excuse, when re-installation is required, it is in providing an installing method of software in which re-installation is possible, and an uninstalling method.

[0016]

[Means for solving problem]In order to attain the above-mentioned purpose, the 1st invention is an installing method of software which installs purchased software in a user's computer, Give a different software individual identification number for every software simple substance sold, and with the above-mentioned user's computer. A random number which changes by a random digit string according to an install program in the middle of the beginning of a series of installation processings is generated, From the user side, via a means of communication, transmit to a host computer and a random number generated [above-mentioned] with a software individual identification number given to purchase software with the above-mentioned host computer. A database with which license information which contains the number of permission licenses for every software individual identification numbers of all the is stored is referred to, Check that the number of permission licenses corresponding to a received software individual identification number is one or more, and only 1 subtracts the number of permission licenses corresponding to a software individual identification number in the above-mentioned database which received [above-mentioned], and. Match a received random number with the software individual identification number concerned, and it is stored, Perform the 1st operation that makes a parameter a software individual identification number and a random number which received [above-mentioned], and the result of an operation is generated as an installation continuation key, Via the above-mentioned means of communication, notify an installation continuation key generated [above-mentioned] to the above-mentioned user side, and with the above-mentioned user's computer. Perform the 1st operation of the above by making into a parameter a random number generated [above-mentioned] with the software individual identification number concerned inputted by the above-mentioned user, and an installation

continuation key notified [above-mentioned] with the result of an operation is compared, If the above-mentioned result of an operation is in agreement with the above-mentioned installation continuation key, it is characterized by continuing the installation processing concerned.

[0017]According to the above-mentioned composition, a different software individual identification number for every software simple substance sold is given, and a database with which the number of permission licenses was stored for every software individual identification numbers of all the is carried in a host computer. And only when the number of permission licenses corresponding to a software individual identification number transmitted from the user side is one or more, an installation continuation key is notified to the user side, and the number of permission licenses is subtracted one time. Therefore, an unauthorized use beyond the number of licenses which a software selling agency has permitted is prevented. When an initial value of the above-mentioned number of permission licenses is "1", it cannot use improperly, even if it copies software. Therefore, an illegal copy is prevented.

[0018]When selling the above-mentioned software, it is not necessary to make a set hardwares, such as an IC card which exchanges information at the time of execution of the software concerned. Therefore, an unauthorized use is prevented, without raising a unit price of software.

[0019]In one embodiment, the above-mentioned software individual identification number is a discontinuous number about the above-mentioned software sold in an installing method of software of invention of the above 1st.

[0020]According to this embodiment, the user cannot guess other software individual identification numbers from the software individual identification number given to the purchased software. Therefore, the unauthorized use to a software simple substance besides the above is also prevented certainly.

[0021]In one embodiment, the dial-up line through a modem is used as the above-mentioned means of communication in the installing method of the software of invention of the above 1st.

[0022]If telephone is used for the above-mentioned user side according to this embodiment, an interface or hardware special to the above-mentioned user's computer will not be needed.

[0023]In one embodiment, in the installing method of the software of invention of the above 1st, the above-mentioned user side, Use a touch-tone phone for transmission and reception of the information on the above-mentioned host computer, and the above-mentioned host computer, A push tone recognition means for it to be connected to the above-mentioned modem and to recognize the push tone signal from the above-mentioned touch-tone phone to transmission and reception of the above-mentioned users' information, and the voice synthesis means which is connected to the above-mentioned modem and performs the notice to the above-mentioned user side by synthesized speech are used.

[0024]According to this embodiment, necessity does not make the interface or hardware for performing transmission and reception of the above-mentioned host computer and information the above-mentioned user's computer at all. It is not necessary to give a communication function to the software to sell and its download program. Therefore, an unauthorized use is prevented, without making a software development man day ****.

[0025]The 2nd invention is an uninstalling method of the software which uninstalls the software installed by the installing method of the software of invention of the above 1st, With the user's computer by which the above-mentioned software is installed. After performing a series of uninstallation processings according to an uninstallation program, perform the 2nd operation that makes a parameter the software individual identification number used at the time of the above-mentioned installation, and a random number, and the result of an operation is generated as a completion key of uninstallation, From the user side, via the above-mentioned means of communication, transmit to a host computer and the completion key of uninstallation generated [above-mentioned] with the above-mentioned software individual identification number and the random number with the above-mentioned host computer. It checks that the random number corresponding to the software individual identification number concerned stored in the above-mentioned database at the time of the above-mentioned installation and the received random number are in agreement, Perform the 2nd operation of the above by making into a parameter the software individual identification number and random number which were received, and it checks that the

completion key of uninstallation which received [above-mentioned] with the result of an operation is in agreement, Only 1 adds the number of permission licenses corresponding to the software individual identification number concerned in the above-mentioned database, and it is characterized by deleting the random number corresponding to the software individual identification number concerned.

[0026]According to the above-mentioned composition, software with a user's computer installed justly. An uninstallation program faces performing and the number of permission licenses corresponding to an applicable software individual identification number in a database of the above-mentioned host computer is added one time. In this way, when it is necessary for a user to install software again by a legal excuse, it becomes possible to install again.

[0027]

[Mode for carrying out the invention]Hereafter, an embodiment of a graphic display of this invention explains in detail. Drawing 1 is a block diagram of an unauthorized use prevention system which realizes an installing method of software of this embodiment. This unauthorized use prevention system assumes a voice call of an ordinary phone as a means of communication to be used. It is attached to one software to sell and a system which permits only one license is assumed.

[0028]In drawing 1, 1 is a user's computer, 2 is a host computer, and 3 is a software selling agency. In this unauthorized use prevention system, when a user of the user's computer 1 purchases and installs new software, it carries out by stepping on a procedure as follows.

[0029]** A user purchases desired software from the above-mentioned software selling agency 3 first.

** Next, a user sets the recording medium of the purchased software to the user's computer 1, and starts installation. And the random number which an install program generates as is explained in full detail behind, and the software solid identification number acquired beforehand are transmitted to the host computer 2 by a telephone line.

** By the host computer 2 side, if it does so, when there is the number of remaining licenses applicable to a software solid identification number, an installation continuation key will be generated and it will transmit to a user by a telephone line. And installation processing is continued when a user inputs into the user's computer 1 the installation continuation key and software individual identification number which were notified.

[0030]By applying the installing method of such software, there is no necessity of selling hardwares, such as an IC card, with software, and a software unit price does not become expensive. moreover -- since the information for dishonesty prevention is transmitted and received by the telephone line, the user's computer 1 and the host computer 2 do not need to be connected -- how present -- it is applicable also to the type computer like. In software development, the coding man day for communication function addition becomes unnecessary. Since an installation continuation key is generated in combination with the random number which gives a solid identification number to the software [not the user's computer 1 but] side, and an install program generates, the effect of the prevention from an unauthorized use becomes certain.

[0031]Hereafter, the composition of the above-mentioned user's computer 1 and the host computer 2, the installing method of concrete software, and a legal excuse explain an uninstalling method when re-installation is required etc. to details one by one.

[0032]Drawing 2 is a block diagram in this unauthorized use prevention system. The user's computer 1 comprises the CD-ROM (read-only compact disk storage) drive 11, the main memory unit 12, the display device 13, the keyboard 14, the hard disk drive 15, and the arithmetic and control unit 16 that performs these control and data processing.

[0033]The above-mentioned host computer 2, It comprises the display device 21, the keyboard 22, the main memory unit 23, the secondary memory 24, the push tone recognition device 25 that recognizes the push tone signal emitted from telephone, the voice synthesizer 26, the arithmetic and control unit 27 which performs these control and data processing, and the modem 28. The modem 28 enables communication with the telephone 32 of a user's house via the public network 31.

[0034]The license information management table 29 is stored in the secondary memory 24 of the above-mentioned host computer 2. Drawing 3 is a key map of the information stored in the license information management table 29. The software solid identification number is assigned to each software, and when installing the software, the random number and the number of remaining licenses

which an install program generates are matched and stored in the software solid identification number.

[0035]The initial value of the above-mentioned number of remaining licenses is set up based on the contents of a sales contract of software, when software is purchased. However, it explains here supposing being attached to one initial value "1" (one CD), i.e., software, for convenience, and only dealing of one license existing.

[0036]In drawing 2, the case of CD-ROM34 where the software and the install program which were purchased the push button of the telephone 32 and 35 were stored 33, and 36 are the software solid identification numbers printed by the case 34.

[0037]The unauthorized use prevention system of the above-mentioned composition operates as follows, and prevents the unauthorized use of software. Drawing 4 is a flow chart of the installation processing operation performed by this unauthorized use prevention system. The flow of the left-hand side in drawing 4 shows the processing operation of a user and the user's computer 1, and a right-hand side flow shows the processing operation of the host computer 2. The installation processing operation at the time of a user purchasing a software package and installing in the user's computer 1 hereafter, according to the flow chart of drawing 4, is explained.

[0038]CD-ROM34 of purchase software is inserted in CD-ROM drive 11 of the user's computer 1 by user at Step S1. CD-ROM drive 11 is controlled by Step S2 with the arithmetic and control unit 16, and an install program in CD-ROM34 is started. At Step S3, with the arithmetic and control unit 16, a random number which changes by a random digit string according to a random number generation algorithm in an install program is generated, and it is displayed on the display device 13. In such the back, the user's computer 1 will be in a state of input waiting of a software individual identification number and an installation continuation key. By step S4, in order to connect with the host computer 2, it is telephoned by user using the telephone 32.

[0039]The telephone 32 is connected to the host computer 2 by the modem 28 of the above-mentioned host computer 2 at Step S5. At Step S6, transmission by push tone of a software individual identification number and a random number is required by the voice synthesizer 26 of the host computer 2 at synthesized speech. In such the back, the host computer 2 will be in a state of input waiting of a software individual identification number and a random number.

[0040]The push button 33 of the telephone 32 is pressed by user at Step S7, A random number currently displayed on the display device 13 of the software individual identification number 36 currently printed by the case 35 of CD-ROM34 and the user's computer 1 is transmitted to the host computer 2 by push tone.

[0041]A push tone signal showing a push tone signal which expresses with Step S8 the software individual identification number 36 emitted from the telephone 32 with the push tone recognition device 25 of the above-mentioned host computer 2, and a random number is recognized. And based on a recognition result of the push tone recognition device 25, the license information management table 29 of the secondary memory 24 is referred by the arithmetic and control unit 27. And an applicable software individual identification number's existing in the license information management table 29 and the number of remaining licenses corresponding to the software individual identification number are checked. By step S9, with the arithmetic and control unit 27, if the number of remaining licenses corresponding to the software individual identification number concerned in the license information management table 29 is one or more, this number of remaining licenses will be subtracted only 1. A random number transmitted to a column of a random number in the above-mentioned step S7 is stored. At Step S10, with the arithmetic and control unit 27, the operation F which makes a parameter a software individual identification number stored in the license information management table 29 and a random number is performed, and the value X of the result of an operation is calculated. This value X serves as an installation continuation key. A user is notified of the installation continuation key X which was obtained by the voice synthesizer 26 at Step S11 as for the account of the upper by synthesized speech by the telephone 32.

[0042]At Step S12, the installation continuation key X and software individual identification number which were notified are inputted into the user's computer 1 while executing an install program by the user. The same operation F as having been carried out in the above-mentioned step S10 is performed by making into a parameter the software individual identification number inputted by the

arithmetic and control unit 16 in the above-mentioned step S12 at Step S13, and the random number generated in Step S3. And it is checked that the installation continuation key X notified [above-mentioned] with obtained result-of-an-operation X' is in agreement. At Step S14, installation processing is continued with the arithmetic and control unit 16 according to an install program. At Step S15, installation is completed and it will be in the state where a user can use software.

[0043]When the installing method of software is performed once as mentioned above, it becomes impossible to install in other computers unjustly. The Reason is because subsequent processings are not continued since the number of remaining licenses is set to "0" in the above-mentioned step S8 even if it performs the procedure which it is going to install in other computers and is shown in drawing 4, i.e., an installation continuation key is not notified.

[0044]In [in the installation processing operation shown in drawing 4 skip the procedure from the above-mentioned step S4 to Step S11, i.e., the acquisition procedure of an installation continuation key, and] the above-mentioned step S12, For example, it is possible to input installation continuation key X_0 which came to hand when purchase software was installed last time. However, the software individual identification number currently assigned to this purchase software differs from the software individual identification number currently assigned to the last purchase software. The random number which the install program of this purchase software generates differs from the random number which the install program of the last purchase software generates. Therefore, in the above-mentioned step 13, it will be judged with inputted installation continuation key X_0 not being in agreement with result-of-an-operation X'. Therefore, since installation processing is stopped, it is not installable also in such a case.

[0045]The above-mentioned software individual identification number 36 is made into the eight-digit number whose top 4 figures are a sequence number and 4 figures of whose low ranks are a random number instead of the number which continues for every individual as shown in drawing 3. By carrying out like this, the software individual identification number of the software manufactured before and behind that from the software individual identification number 36 given to the software which the user purchased is guessed, and it can prevent performing unjust installation of multiple times using the analogy number.

[0046]By the way, when a user buys a new computer or exchanges a hard disk drive for a new thing, installation processing is needed again. However, as mentioned above, the number of remaining licenses corresponding to the applicable software individual identification number in the license information management table 29 is "0." Therefore, the way things stand, it is never installable.

[0047]Then, in this embodiment, in installing again, the procedure which returns the value of the number of remaining licenses of the license information management table 29 in the host computer 2 to "1" from "0" beforehand is needed. This procedure is explained according to the flow chart of the uninstallation processing operation of the software shown in drawing 5. Like [in drawing 5] the case of drawing 4, a left-hand side flow shows the processing operation of a user and the user's computer 1, and the right-hand side flow shows the processing operation of the host computer 2.

[0048]An uninstallation program is started by YU 1 THE at Step S21. This uninstallation program shall be installed together, when it is stored in CD-ROM34 of purchase software and purchase software is installed according to the procedure of drawing 4. Uninstallation processing which eliminates the program and data of the software installed in the hard disk drive 15 with the arithmetic and control unit 16 at Step S22 according to the uninstallation program is performed.

[0049]When the software which is the target of re-installation is installed at Step S23 according to the procedure of drawing 4, the random number generated in the above-mentioned step S3 and the software individual identification number 36 inputted in Step S12 are searched for. And the operation G which makes both numbers a parameter is performed, and the value Y of the result of an operation is calculated. This value Y serves as the completion key of uninstallation. The completion key Y of uninstallation and random number which were obtained are expressed to the display device 13 as Step S24. At Step S25, in order to connect with the host computer 2, it is telephoned by the user using the telephone 32.

[0050]The telephone 32 is connected to the host computer 2 by the modem 28 of the above-mentioned host computer 2 at Step S26. At Step S27, transmission by the push tone of a software

individual identification number, a random number, and the completion key of uninstallation is required by the voice synthesizer 26 of the host computer 2 at synthesized speech.

[0051]The software individual identification number 36 which the push button 33 of the telephone 32 is pressed by the user, and is printed by the case 35 of CD-ROM34 by him at Step S28, The random number and the completion key Y of uninstallation which are displayed on the display device 13 of the user's computer 1 are transmitted to the host computer 2 by push tone.

[0052]Each push tone signal which expresses with Step S29 each of the software individual identification number 36, the random number, and the completion key Y of uninstallation which are emitted from the telephone 32 with the push tone recognition device 25 of the above-mentioned host computer 2 is recognized. And based on the recognition result of the push tone recognition device 25, the license information management table 29 of the secondary memory 24 is referred by the arithmetic and control unit 27. And it is checked that an applicable software individual identification number exists in the license information management table 29 and that the random number corresponding to the software individual identification number is in agreement.

[0053]The same operation G as having been carried out in the above-mentioned step S23 is performed by making into a parameter a software individual identification number and a random number which have been transmitted in the above-mentioned step S28 with the above-mentioned arithmetic and control unit 27 at Step S30. And it is checked that the completion key Y of uninstallation notified [above-mentioned] with obtained result-of-an-operation Y' is in agreement.

[0054]At Step S31, the number of remaining licenses corresponding to the software individual identification number concerned in the license information management table 29 is added only 1 with the above-mentioned arithmetic and control unit 27. A column of a random number is returned to an unregistered state. A user is notified by synthesized speech by the telephone 32 of the host computer 2 having completed uninstallation processing with the voice synthesizer 26 at Step S32. The telephone 32 is turned off by Step S33 by user.

[0055]By uninstallation processing mentioned above, the license information management table 29 in the secondary memory 24 of the above-mentioned host computer 2 returns to a state before installing software which is the target of re-installation. Therefore, the user can install henceforth by following again a procedure of installation processing operation shown in drawing 4.

[0056]As mentioned above, in this embodiment, a solid identification number is given to sales software, and the host computer 2 which carries the modem 28 connected to the public network 31, the push tone recognition device 25, the voice synthesizer 26, and the license information management table 29 is formed. And a total software solid identification number is stored in the license information management table 29, and an initial value "1" is stored in the number of remaining licenses applicable to each software solid identification number.

[0057]In this state, an install program started with the user's computer 1 generates a random number with a random number generation algorithm at the time of installation processing operation. And a user connects the telephone 32 to the modem 28 of the host computer 2, and transmits a software solid identification number and a random number of purchase software by the push button 33. 1 will be subtracted, if it does so and the number of remaining licenses which corresponds to a received software solid identification number in the host computer 2 side is not 0, The operation F which makes a parameter a received software solid identification number and a random number is performed, and the telephone 32 informs a user by synthesized speech by using the result of an operation X as an installation continuation key.

[0058]And a user inputs the installation continuation key X and a software solid identification number into the user's computer 1, and he performs the above-mentioned operation F. And if the installation continuation key X of the user's computer 1 inputted as result-of-an-operation X' corresponds, it will be made to continue installation processing operation.

[0059]Thus, since purchase software does not need hardware which communicates at the time of execution, there is no necessity of selling hardware, such as an IC card, together with software, and a software unit price does not become expensive. Since information for dishonesty prevention of a software solid identification number, a random number, and installation continuation key X grade is transmitted and received by the public network 31, the user's computer 1 and the host computer 2 are connected by a network etc., and it does not have yes. therefore, how present -- it is applicable

also to a type computer like. In software development, such as an install program, a coding man day for communication function addition becomes unnecessary.

[0060]And give a solid identification number to the software [not the user's computer 1 but] side, and with both the user's computer 1 and the host computer 2. Only when a result (installation continuation key) of having performed the operation F independently with a random number which an install program generates, and a software solid identification number is in agreement, installation is continued, and "1" is subtracted from the number of remaining licenses. In this way, a preventive effect of an unauthorized use is made to a positive thing by preventing a user's unauthorized use from both sides of an installation continuation key and the number of remaining licenses.

[0061]On the other hand, at the time of uninstallation processing operation, an uninstallation program started with the user's computer 1 performs the operation G which makes a parameter a software solid identification number inputted at the time of a random number generated at the time of installation processing operation, and installation processing operation. And a user is the push button 33 of the telephone 32, and transmits the completion key of uninstallation, a software solid identification number, and a random number which are the result of an operation Y. If it does so and a received random number is in agreement with the contents of the license information management table 29 in the host computer 2 side, The above-mentioned operation G is performed, and if result-of-an-operation Y' and the transmitted installation continuation key Y are in agreement, he adds "1" to the number of remaining licenses 21, and is trying to return to a value before installation.

[0062]Thus, only when a result (the completion key of uninstallation) of having performed the operation G with the above-mentioned random number and a software solid identification number is in agreement independently with both the above-mentioned user's computer 1 and the host computer 2, the number of remaining licenses is *****ed. In this way, by receiving a re-installation demand only from a user's computer with which software which is the target of re-installation is installed, by a legal excuse, when re-installation is required, it becomes possible to perform re-installation.

[0063]By the way, in uninstallation processing operation shown in installation processing operation and drawing 5 which are shown in drawing 4, only processing at the time of normal is described and it is omitting about processing at the time of abnormalities. As processing at the time of abnormalities at the time of installation processing operation, the following can be considered, for example. – When the number of remaining licenses is 0 in Step S8 in drawing 4, the telephone 32 informs a user of the ability of installation processing not to be continued with the voice synthesizer 26, and don't generate the installation continuation key X. And if the predetermined time installation continuation key X is not inputted, installation processing operation will be automatically stopped by the user's computer 1 side. – When result-of-an-operation X' and the installation continuation key X are inharmonious in Step S13 in drawing 4, the user's computer 1 stops installation processing operation automatically.

[0064]As processing at the time of the abnormalities at the time of the above-mentioned uninstallation processing operation, the following can be considered, for example. – In Step S30 in drawing 5, result-of-an-operation Y' and the completion key Y of uninstallation notify a user of the ability of uninstallation processing not to be continued with the voice synthesizer 26 by the telephone 32, in being inharmonious, and don't add 1 to the number of remaining licenses.

[0065]In the above-mentioned embodiment, the means of communication between the above-mentioned user's computer 1 and the host computer 2 is made into the push tone signal generated by a user operating the telephone 32. However, this invention is not limited to this, builds a modem also in the user's computer 1, and via a modem, according to an install program and an uninstallation program, even if it is made to communicate among both the computers 1 and 2 automatically, it does not interfere.

[0066]Also in the case of the selling method with which purchase software went via networks other than the software package of over-the-counter sales, such as the Internet, this embodiment is applicable.

[0067]Requesting the special contractor who provides the above host computer services also except that the software selling agency 3 prepares the above-mentioned host computer 2 is also assumed. Although it is attached to one software and the number of licenses is "1", it is more natural to be attached to one software and for the number of licenses to be "1 or more" in the above-mentioned

embodiment, since [whose a buyer is an individual] it is more nearly rather targeted at a corporation and an organization when requesting a special contractor. That is, the contractor of the above-mentioned speciality needs to obtain the information about the number of purchase licenses from the software selling agency 3 via some media, such as a check, communication, and a network, at the time of software sales contract determination for the purpose of setting out of the initial value of the number of remaining licenses.

[0068]When a software purchaser assumes that they are a corporation and an organization, the host computer 2 may be installed in the buyer side. In that case, although the inventory control implications of software goods serve as a powerful system, it is utilizable as a system for a corporation and the organization himself to prevent the illegal copy (use) of the software goods of an employee and an organization in the administration of a corporation and an organization in a certain meaning.

[0069]

[Effect of the Invention]As mentioned above, so that clearly the installing method of the software of the 1st invention, Give a different software individual identification number for every software simple substance, and a host computer stores the number of permission licenses of all the software individual identification numbers in a database, If the number of permission licenses of the software individual identification number which generated the random number according to the install program, and was transmitted to the host computer by the means of communication from the user side by the user's computer is one or more, Since only 1 subtracts the number of permission licenses, and a random number is stored, an installation continuation key is generated and it notifies to the user side, the unauthorized use beyond the number of licenses which the software selling agency has permitted can be prevented. Even if it copies software, it becomes impossible to use improperly, if the initial value of the above-mentioned number of permission licenses is set as "1."Therefore, an illegal copy can be prevented.

[0070]When selling the above-mentioned software, it is not necessary to make a set hardwares, such as an IC card which exchanges information at the time of execution of the software concerned. Therefore, an unauthorized use can be prevented, without raising the unit price of the above-mentioned software.

[0071]The installing method of the software of one embodiment, Since the above-mentioned software individual identification number is set as a discontinuous number about the above-mentioned software sold, the user cannot guess other software individual identification numbers from the software individual identification number of the purchased software. Therefore, the unauthorized use to a software simple substance besides the above can also be prevented certainly.

[0072]Since the dial-up line through a modem is used for the installing method of one embodiment as the above-mentioned means of communication, if telephone is used, it does not need to provide an interface or hardware special to a user's computer by the above-mentioned user side.

[0073]The installing method of the software of one embodiment, In the above-mentioned user side, use a touch-tone phone for transmission and reception of the information on a host computer, and in the above-mentioned host computer. Since the push tone recognition means connected to the above-mentioned modem and the voice synthesis means connected to the above-mentioned modem are used for transmission and reception of the above-mentioned users' information, it is not necessary to provide the interface and hardware for performing transmission and reception of the above-mentioned host computer and information to the above-mentioned user's computer. It is not necessary to give a communication function to the software to sell and its download program. Therefore, an unauthorized use can be prevented, without making a software development man day increase.

[0074]The uninstalling method of the software of the 2nd invention, When uninstalling the software installed by the installing method of the software of invention of the above 1st, with the above-mentioned user's computer. After performing uninstallation processing, perform the operation which makes a parameter the software individual identification number used at the time of the above-mentioned installation, and a random number, and the completion key of uninstallation is generated, By the above-mentioned means of communication, transmit to a host computer and with the above-mentioned host computer. The random number saved at the time of the above-mentioned installation

and the received random number are in agreement, And since only 1 adds the number of permission licenses when the result and the above-mentioned completion key of uninstallation which performed the above-mentioned operation by making both the received numbers into a parameter are in agreement, When it is necessary for a user to install software again by a legal excuse, it makes it possible to re-install.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram of the unauthorized use prevention system which realizes the installing method of the software of this invention.

[Drawing 2]It is a block diagram in the unauthorized use prevention system shown in drawing 1.

[Drawing 3]drawing 2 -- it is a key map of the information currently held at the license information management table to kick.

[Drawing 4]It is a flow chart of the installation processing operation performed by the unauthorized use prevention system shown in drawing 2.

[Drawing 5]It is a flow chart of the uninstallation processing operation performed by the unauthorized use prevention system shown in drawing 2.

[Explanations of letters or numerals]

- 1 -- User's computer,
- 2 -- Host computer,
- 3 -- Software selling agency,
- 11 -- CD-ROM drive
- 13, 21 -- Display device,
- 15 -- Hard disk drive,
- 16, 27 -- Arithmetic and control unit,
- 24 -- Secondary memory,
- 25 -- Push tone recognition device,
- 26 -- Voice synthesizer,
- 28 -- Modem,
- 29 -- License information management table,
- 31 -- Public network,
- 32 -- Telephone,
- 33 -- Push button,
- 34 -- CD-ROM
- 35 -- Case,
- 36 -- Software solid identification number.

[Translation done.]